14. Les solutions de l'équation $3^{2x+1} = 4.3^x - 1$ sont :

1. 0 et – 1   2. 1 et $\frac{1}{3}$ 3. 0   4. 0 et 1   5. 3 et – 1   (MB –80)

15. On donne $a \in \mathbf{R}_o^+$ et $b \in \mathbf{R}_o^+$ tels que ab = 1; quel que soit $x \in \mathbf{R}_o^+$ on a :

1. $\log_a x \cdot \log_b x = 0$ 3. $\log_a x = \frac{1}{\log_b x}$ 5. $\log_a x = \log_b x$

2. $\log_a x + \log_b x = 0$ 4. $\log_a x + 1/\log_b x = 0$ (M. 80)

16. On donne la fonction $f : x \to \log_{10} x$. La proposition fausse est :

1. $\lim\limits_{x\to 0} f(x) = -\infty$ 3. $\lim\limits_{x\to -\infty} f(x) = -\infty$ 5. $\lim\limits_{x\to\infty} \frac{f(x)}{x} = 0$

2. $\lim\limits_{x\to 0} f(x) = 0$ 4. $\lim\limits_{x\to +\infty} xf(x) = +\infty$ (M. 81)

17. La propriété valable pour tous y et x réels est :

1. $\ln x^y = y \cdot \ln x$ 3. $\ln\frac{x}{y} = \ln x - \ln y$ 5. $\ln xy = \ln x + \ln y$

2. $\ln e^x = x$ 4. $e^{\ln x} = x$ (MB. 76)

18. Résolvez l'équation $\ln(e^{2x} + 6) = x + \ln 5$

1. ln 5   2. x = 1   3. $x = \log_6 5$ 4. $x_1 = \ln 2;\ x_2 = \ln 3$ 5. x = 0   (MB–76)

19. L'égalité $\ln(2x - 3)(x + 1) = \ln(2x - 3) + \ln(x + 1)$ est vérifiée si et seulement si x appartient à :

1.] –1 ; 3/2 [3.]– ∞ ; +∞ [5.] – ∞, – 3/2 [∪]–1 ; +∞ [

2.] 3/2 ; +∞ [4.]– ∞ ; –1[∪] 3/2 ; + ∞ [(MB. 80)

20. L'ensemble des solutions de l'équation $2e^x - 3e^{-x} - 5 = 0$ est

1. {ln 3}   3. { ln 5/2}   5. {– ln 1/2 ; ln 3}

2. {ln 1/2 }   4. { ln 1/2 ; – ln 3}   (M. 80)

21. $\lim\limits_{x\to\infty}\left[\frac{x}{x-2}\right]^{-2x} =$

1. e^{-2} 2. e^4 3. e^2 4. e^{-4} 5. 1   (M.–80)